




### COMO CREAR UN MODELO DIGITAL DEL TERRENO A PARTIR DE CARTOGRAFÍA

Son muchas las ocasiones en las que únicamente se dispone de una cartografía para comenzar un proyecto. Cuando esto es así, y únicamente se dispone del curvado de la zona, el modo de proceder en CARTOMAP para obtener un modelo digital del terreno es simple, consiste en generar puntos sobre las curvas de nivel de la cartografía y, posteriormente, crear el modelo del tipo malla de triángulos. Los pasos a seguir son:

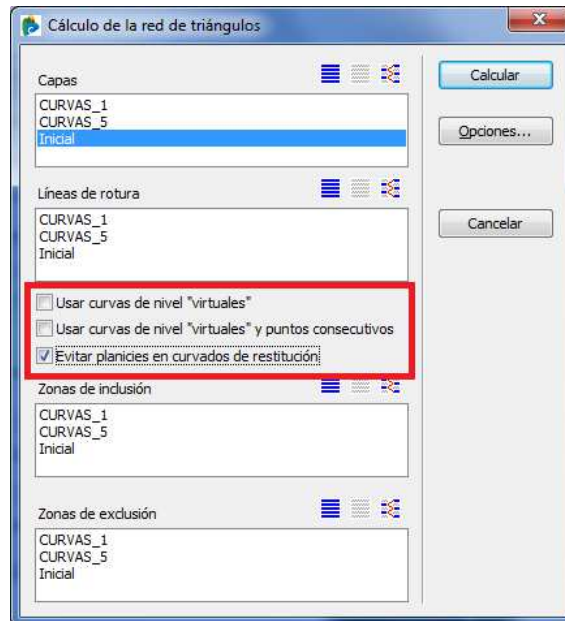
1. Ocultar todas las capas salvo las que contienen las curvas de nivel, de este modo se evitará cometer errores al seleccionarlas posteriormente.
2. Seleccionar la capa en la que se guardarán los puntos a generar, bien escogiendo una de las existentes en el archivo o bien creando una específica para este fin.
3. Acceder al menú ***Dibujo-Varios-Generar puntos-En curvas de nivel***, el cursor cambiará de aspecto y en la línea de información se indicará el siguiente paso a dar *“Seleccione la entidad de la que se desean generar puntos”*.
4. Marcar una de las curvas de nivel, automáticamente se generará un punto en cada uno de sus vértices y tomará la cota de la polilínea o líneas con las que esté dibujada la curva de nivel.
5. Si son varias las entidades en las que están definidas las curvas de nivel, por ejemplo, que las curvas maestras estén en una entidad y el resto en otra, será preciso seleccionar un elemento de cada entidad hasta generar puntos sobre todo el curvado.

Una vez se han generado los puntos, ya se puede crear un modelo digital del terreno de malla de triángulos, los pasos a seguir son:

1. Abrir la ventana ***Edición general de modelos del terreno***, menú ***Edición-Modelos del terreno-Edición alfanumérica***.
2. Pulsar el botón añadir . Se abrirá la ventana ***Edición de modelo del terreno***.
3. Introducir el nombre con el que se identificará este modelo digital del terreno en el campo ***Modelo***. En la lista de selección ***Tipo de modelo***, escoger la primera opción: ***Malla irregular de triángulos***. Por defecto, si no existen más modelos digitales del terreno en el archivo, este quedará ligado al nivel de cota ***Terreno Real***. Pulsar el botón ***Aceptar***. Aparecerá la ventana ***Cálculo de la red de triángulos***.
4. En el apartado ***Capas*** seleccionar la capa o capas en las que se han generado los puntos anteriormente.

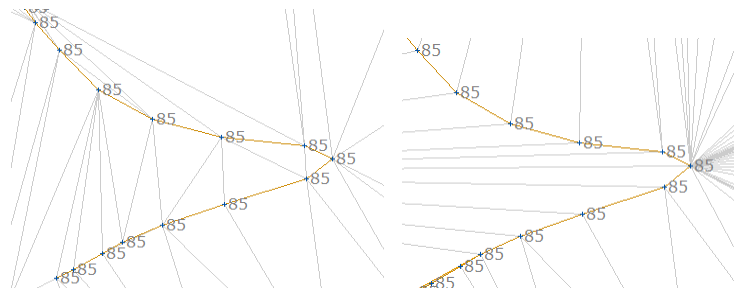


5. Como líneas de rotura seleccionar las entidades en las que están contenidas las curvas de nivel.
6. También conviene marcar la *opción Evitar planicies en curvados de restitución*, ya que de este modo se evitará en mayor medida en número de triángulos planos generados en las zonas donde el curvado tenga picos pronunciados (vaguadas y divisorias):



7. Pulsar el botón *Calcular*, con esto se habrá generado el modelo digital del terreno y se podrá proceder a realizar el resto del trabajo sobre él.

En este tipo de modelo digital del terreno es preciso tener en cuenta que en zonas donde las curvas son muy cerradas suelen generarse triángulos planos. La opción *Evitar planicies en curvados de restitución* ayuda a que esto no sea así, no obstante, si en la cartografía se encuentran definidas las vaguadas y divisorias, el seleccionar estas entidades como líneas de rotura también evitará la generación de triángulos planos.



Las otras dos opciones *Usar curvas de nivel virtuales* y *Usar curvas de nivel virtuales y puntos consecutivos* son útiles cuando se cuenta con los puntos replanteados sobre el curvado pero no con éste.